







## Daftar isi

	Halaman
Daftar isi.....	i
1 Ruang lingkup.....	1
2 Definisi.....	1
3 Klasifikasi/penggolongan.....	2
4 Syarat mutu.....	2
4.1 Syarat mutu.....	2
4.2 Syarat khusus.....	3
5 Cara pengambilan contoh.....	4
6 Cara uji.....	5
6.1 Pengikisan, warna dan rasa.....	5
6.2 Pengujian kebersihan.....	5
6.3 Penentuan kadar minyak atsiri.....	6
6.4 Penentuan abu total.....	8
6.5 Penentuan kadar abu tak larut dalam asam (kadar pasir).....	10
6.6 Penentuan kadar air.....	11
7 Syarat penandaan.....	13
8 Cara pengemasan.....	14





## Casia Indonesia

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

### 2 Definisi

Cassia Indonesia adalah kulit batang, kulit dahan dan kulit ranting tanaman *Cinnamomun burmannii* BL yang telah diolah lebih lanjut.





### 3 Klasifikasi/penggolongan

3.1 Cassia Indonesia digolongkan menjadi 10 (sepuluh) jenis mutu yaitu ;

3.1.1 Indonesia Cassia AA sticks

3.1.2 Indonesia Cassia AA cut and washed

3.1.3 Indonesia Cassia AA cut unwashed

3.1.4 Indonesia Cassia AA cutting

3.1.5 Indonesia Cassia A sticks

3.1.6 Indonesia Cassia A cut unwashed

3.1.7 Indonesia Cassia A breakens

3.1.8 Indonesia Cassia B sticks

3.1.9 Indonesia Cassia B breakens

3.1.10 Indonesia Cassia C breakens

3.2 Setiap jenis mutu dapat diidentifikasi lebih lanjut dan disebutkan daerah asalnya, sebagai contoh Indonesia Cassia A (Kerinci A).

### 4 Syarat mutu

#### 4.1 Syarat mutu

**Tabel 1 – Spesifikasi persyaratan umum**

No.	Spesifikasi	Satuan	Persyaratan
1.	Pengikisan <sup>*)</sup>	-	Dikikis bersih
2.	Warna	-	Kuning, kuning tua, kuning kecoklatan
3.	Rasa	-	Pedas-pedas manis khas cassia indonesia
4.	Serangga utuh mati	ekor	Maksimum 2 hari dari total sub contoh
5.	Kotoran mamalia	mg/lb	Maksimum 1.0
6.	Kotoran binatang lain	mg/lb	Maksimum 1.0
7.	Kadar jamur/kapang (bobot/bobot)	%	Maksimum 5.0



Tabel 1 (lanjutan)

No.	Spesifikasi	Satuan	Persyaratan
8.	Cemaran serangga	%	Maksimum 2.5
9.	Bahan asing	%	Maksimum 0.50
10.	Kadar air (bobot/bobot)	%	Maksimum 14.0
11.	Kadar abu (bobot/bobot) dry basis	%	Maksimum 5.0
12.	Kadar pasir (bobot/bobot) dry basis	%	Maksimum 1.0
*) Untuk Indonesia Cassia B sticks dan B broken dikikis sebagian. Untuk Indonesia Cassia C broken, pengikisan tidak dipersyaratkan			

#### 4.2 Syarat khusus

Tabel 2 – Spesifikasi persyaratan khusus

No.	Jenis Mutu	Satuan	Persyaratan kadar minyak atsiri (v/b dry basis) min
1.	Indonesia Cassia AA Sticks	%	1,75
2.	Indonesia Cassia AA Cut and Washed	%	1,75
3.	Indonesia Cassia AA Unwashed	%	1,75
4.	Indonesia Cassia AA Cuttings	%	1,75
5.	Indonesia Cassia A Sticks	%	1,75
6.	Indonesia Cassia A Cut Unwashed	%	1,75
7.	Indonesia Cassia A Broken	%	1,75
8.	Indonesia Cassia B Sticks	%	1,50
9.	Indonesia Cassia B Broken	%	1,50
10.	Indonesia Cassia C Broken	%	1,25



**Keterangan**

1. Cassia Indonesia dapat disajikan dalam bentuk gulungan maupun bentuk broken (pecahan)
2. Bentuk gulungan adalah cara penyajian cassia melalui proses pengikisan untuk menghilangkan kulit luar, pembersihan dan pengeringan sehingga berbentuk gulungan tunggal atau ganda, selanjutnya disebut :
  - a. AA bila diameter gulungan berkisar antara 5-15 mm dan tidak mempunyai mata kayu.
  - b. Sticks bila ukuran panjangnya bervariasi antara 10-80 cm.
  - c. Cut and Washed bila melalui proses pencucian sebelum dikeringkan, ukuran panjangnya seragam.
  - d. Cut unwashed bila ukuran panjangnya seragam.
  - e. Cutting bila berupa sisa potongan, ukuran panjangnya bervariasi, kurang dari 10 cm.
3. Broken adalah cara penyajian cassia melalui proses pengikisan untuk menghilangkan kulit luar, pembersihan, pengeringan dan penghancuran sehingga berbentuk kepingan.
4. Pengikisan adalah proses menghilangkan kulit luar dengan jalan mengikis dengan penjelasan sebagai berikut :
  - a. Pengikisan cassia dinyatakan bersih apabila kulit luarnya terkikis bersih sehingga memperlihatkan seluruh warna kulit bagian dalamnya yang berwarna kuning/kuning tua atau kuning kecoklatan.
  - b. Pengikisan cassia sebagian, apabila sebagian memperlihatkan warna kulit bagian dalamnya.
5. Kebersihan adalah suatu persyaratan yang harus dipenuhi oleh cassia yang meliputi pembatasan terhadap cemaran oleh :
  - kotoran mamalia
  - kotoran binatang
  - serangga utuh
  - jamur
  - cemaran serangga
  - bahan asing
6. Kotoran mamalia adalah kotoran dari binatang menyusui seperti tikus, kucing dan lain-lain.
7. Kotoran binatang adalah kotoran yang berasal dari binatang selain mamalia termasuk potongan serangga.
8. Jamur adalah bagian cassia yang terserang jamur, baik bagian luar maupun bagian dalamnya. Untuk menghindari serangan jamur ini, maka cassia harus segera dikeringkan (dijemur) sampai batas kadar air yang aman (kadar air  $\pm 14\%$ ).
9. Cemaran serangga adalah bagian yang berasal dari tanaman cassia (daun, ranting) dan bahan asing lain seperti batu, kotoran, potongan kayu, biji asing, kawat, benang dan tali).

**5 Cara pengambilan contoh**

Sebelum contoh diambil, perlu dilakukan observasi pendahuluan. Apabila ditemukan 4 ekor atau lebih serangga hidup dalam partai tersebut, maka partai barang dimaksud harus difumigasi terlebih dahulu sebelum diambil contohnya. Contoh diambil secara acak sebanyak akar pangkat dua dari jumlah kemasan dengan contoh minimal 10% dari jumlah kemasan dari tiap partai barang.

Dari tiap kemasan yang terpilih, masing-masing sub contoh tidak boleh tercampur satu sama lain karena akan dilakukan uji "kebersihan" terhadap masing-masingnya. Semua sub contoh yang telah dilakukan uji "kebersihan" dicampur menjadi satu dan dilakukan "coning and quartering" sampai mendapatkan contoh sebanyak 1 kg untuk keperluan uji rasa, warna, penilaian pengikisan dan uji kimia (ini dilakukan oleh petugas penguji/analisa).

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang telah berpengalaman atau dilatih terlebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.



## 6 Cara uji

### 6.1 Pengikisan, warna dan rasa

6.1.1 Pengujian pengikisan dan warna dilakukan secara visual.

6.1.2 Uji rasa dilakukan secara organoleptik.

### 6.2 Pengujian kebersihan

#### 6.2.1 Ruang lingkup

Metoda ini digunakan untuk pengujian kotoran mamalia, kotoran binatang lainnya, bahan asing, serangga, cemaran serangga dan kapang pada cassia Indonesia.

#### 6.2.2 Prinsip pengujian

Pengujian terhadap kotoran mamalia, kotoran binatang lain, bahan asing, serangga, cemaran serangga dan kapang terhadap cuplikan contoh cassia Indonesia seberat 454 mg (1lb)

#### 6.2.3 Definisi

6.2.3.1 Kotoran mamalia : kotoran yang berasal dari mamalia.

6.2.3.2 Kotoran binatang lain : kotoran yang berasal dari binatang bukan mamalia.

6.2.3.3 Bahan asing : segala bentuk bahan asing selain cassia, termasuk daun, ranting, batang, batu, kotoran, kawat, benang, senar, serpihan kayu, tali dan lainnya.

6.2.3.4 Serangga : segala jenis serangga baik yang hidup maupun mati, dalam keadaan utuh dan tidak termasuk kutu.

6.2.3.5 Cemaran serangga : bagian Cassia Indonesia yang terserang serangga.

6.2.3.6 Jamur : bagian cassia Indonesia yang berjamur.

#### 6.2.4 Peralatan

6.2.4.1 Neraca analitis kapasitas 160 gr, ketelitian 0,01 mg

6.2.4.2 Neraca kasar, kapasitas 1600 gr, ketelitian 0,1 gr

6.2.4.3 Kaca arloji atau tatakan gelas

6.2.4.4 Pinset

6.2.4.5 Kertas putih

6.2.4.6 Mikroskop pembesaran minimal 100 kali

#### 6.2.5 Cara kerja

6.2.5.1 Contoh dihomogenkan, kemudian ditimbang seberat 454 gr (1 lb) dengan neraca kasar.



**6.2.5.2**      Tebarkan cuplikan di atas selembar kertas putih.

**6.2.5.2.1**     Amati dan pisahkan berdasarkan karakteristik sebagai berikut :

**6.2.5.2.2**     Kotoran mamalia

**6.2.5.2.3**     Kotoran binatang lain

**6.2.5.2.4**     Serangga utuh mati

**6.2.5.2.5**     Bagian dari cassia Indonesia yang berjamur

**6.2.5.2.6**     Cemarkan serangga

**6.2.5.2.7**     Bahan asing

**Keterangan**

- Untuk pengujian jamur dapat digunakan mikroskop dengan pembesaran 100 kali. Adanya jamur dapat dilihat dari bentuknya yang menyerupai benang halus.
- Setiap bahan asing yang diperoleh, ditimbang dengan neraca analitis.

**6.2.6      Cara menyatakan hasil**

**6.2.6.1**      Kotoran mamalia dinyatakan dalam mg/bobot contoh.

**6.2.6.2**      Kotoran binatang lain dinyatakan dalam mg/bobot contoh.

**6.2.6.3**      Bahan asing dinyatakan dalam persentase bobot/bobot.

$$\frac{\text{Jumlah bahan asing}}{\text{bobot contoh}} \times 100\%$$

**6.2.6.4**      Serangga dinyatakan dalam jumlah serangga mati dalam keadaan utuh per bobot contoh.

**6.2.6.5**      Cemarkan serangga dinyatakan dalam persentase bobot/bobot

$$\frac{\text{Jumlah gram bagian Cassia yang berjamur}}{\text{bobot contoh}} \times 100\%$$

**6.3      Penentuan kadar minyak atsiri**

**6.3.1      Ruang lingkup**

Metoda ini menjelaskan cara penentuan kadar minyak atsiri pada cassia berdasarkan ASTA Method 16.0 – 1968.

**6.3.2      Definisi**

Kadar minyak atsiri adalah kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam cassia Indonesia.



### 6.3.3 Prinsip Metoda

Destilasi cassia Indonesia dengan pelarut natrium klorida 10% dengan 'volatile oil trap'

### 6.3.4 Bahan kimia dan peralatan

#### 6.3.4.1 Bahan kimia

6.3.4.1.1 Larutan natrium klorida 10%

6.3.4.1.2 Ksilena

6.3.4.1.3 Antifoam emulsion

#### 6.3.4.2 Peralatan

6.3.4.2.1 Labu bulat kapasitas 1 liter

6.3.4.2.2 'volatile oil of trap' type clevenger

6.3.4.2.3 Kondensor reflux

6.3.4.2.4 Pipet volume 2 ml

### 6.3.5 Persiapan contoh

Contoh digiling sehingga dapat melalui ayakan no. 40 (325 mesh), hindari gilingan yang menyebabkan contoh menjadi panas dan bila penentuan tidak dikerjakan pada hari yang sama, contoh disimpan dalam lemari es.

### 6.3.6 Cara kerja

6.3.6.1 Timbang secara tepat 35 gram contoh dan masukkan ke dalam labu bulat secara kuantitatif bila perlu dengan menggunakan air.

6.3.6.2 Tambahkan 500 ml larutan natrium klorida 10%

6.3.6.3 Ke dalam 'trap' tambahkan dengan pipet sedikit air dan 2 ml ksilena.

6.3.6.4 Panaskan labu dengan kecepatan destilasi 30 tetes per menit selama 6-7 jam, sesudah mendidih bila telah tidak terlihat lagi penambahan volume minyak, penyulingan dihentikan.

6.3.6.5 Dinginkan labu pada suhu kamar sampai lapisan minyak terlihat dengan jelas, kemudian dibaca volume minyak sampai ketelitian 0,01 ml.

### 6.3.7 Cara menyatakan hasil

Kadar minyak atsiri, % (volume/bobot) =

$$\frac{\text{Volume minyak yang dibaca (ml)}}{\text{berat cuplikan}} \times 100$$



**CATATAN** Setiap trap (volatile oil trap) hendaknya dikalibrasi terhadap pemakaian ksilena selama destilasi, dengan cara mencoba dengan teliti sebagaimana cara kerja pada metoda ini. Biasanya ksilena sebanyak 1,95 ml.

#### 6.4 Penentuan abu total

##### 6.4.1 Ruang lingkup

Metoda ini digunakan untuk menentukan abu total dalam bumbu dan rempah-rempah.

##### 6.4.2 Definisi

Abu total adalah residu yang diperoleh setelah pengabuan pada suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$ .

##### 6.4.3 Prinsip kerja

Perusakan bahan organik dengan memanaskan cuplikan yang diperiksa sehingga massa tetap pada suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$ . Khusus untuk pala, fuli, jahe dan cengkeh, pemanasan harus dilakukan pada suhu  $(600 \pm 25) ^\circ\text{C}$ .

##### 6.4.4 Bahan kimia dan peralatan

###### 6.4.4.1 Bahan kimia

Etanol, larutan 95% (v/v)

###### 6.4.4.2 Peralatan

**6.4.4.2.1** Cawan dengan dasar ceper, luas permukaan minimal  $15 \text{ cm}^2$  terbuat dari platina atau bahan lain yang tidak dipengaruhi oleh kondisi-kondisi pengujian.

**6.4.4.2.2** Tanur suhu tinggi, yang dapat diatur suhunya.

**6.4.4.2.3** Pemanas listrik

**6.4.4.2.4** Penangas air.

**6.4.4.2.5** Eksikator yang dilengkapi dengan zat pengering yang efisien.

**6.4.4.2.6** Kertas saring tak berabu dan degan kehalusan sedang.

**6.4.4.2.7** Neraca analitik

##### 6.4.5 Cara kerja

Timbang mendekati harga 0,001 gr, kira-kira 2 gr cuplikan ke dalam cawan ceper yang sudah ditimbang berat kosongnya. Selanjutnya tuangkan 1 ml etanol ke dalam cawan dan dibakar sampai etanol habis terbakar.

Panaskan cawan hati-hati dengan menggunakan nyala api kecil untuk mengarangkan cuplikan tersebut lalu pijarkan dalam tanur pada suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$  selama 2 jam. Dinginkan dan basahi abu dengan beberapa tetes air, kisatkan hati-hati sampai kering dan panaskan kembali dalam tanur selama 1 jam pada suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$ . Bila pada pembasahan ternyata abu telah bebas karbon, pindahkan cawan ke dalam eksikator dan biarkan dingin lalu timbang.



Bila pada pembasahan masih terlihat adanya karbon, ulangi pembasahan dan pemanasan sampai tidak terlihat lagi bintik-bintik karbon, lalu pijarkan kembali dalam tanur selama 1 jam.

Bila masih terlihat adanya karbon, aduk abu dengan air panas, saring dengan kertas saring, cuci kertas saring dengan sempurna, lalu pindahkan kertas saring serta isinya ke dalam cawan untuk pengabuan, keringkan dan pijarkan pada tanur dengan suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$  sampai abu menjadi putih.

Dinginkan cawan, tambahkan filtrat, kisatkan sampai kering pada penangas air, panaskan lagi selama 1 jam dalam tanur dengan suhu  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$  selama 1 jam, dinginkan dan timbang.

Ulangi sampai selisih massa antara dua penimbangan kurang dari 0,002 gram, catat massa terendah. Simpan abu total untuk penentuan abu tak larut dalam air dan abu tak larut dalam asam.

#### 6.4.6 Cara menyatakan hasil

Abu total dalam cuplikan yang dinyatakan dalam persentase massa (berdasarkan atas bahan kering), dihitung dari rumus :

$$(M_2 - M_0) \times \frac{100}{M_1 - M_0} \times \frac{100}{100 - H}$$

dimana :

- $M_0$  = massa, dalam gram, cawan kosong
- $M_1$  = massa, dalam gram, cawan cuplikan yang diperiksa
- $M_2$  = massa, dalam gram, cawan dan abu total
- $H$  = kadar air, persen berat, cuplikan yang bersangkutan

#### 6.4.7 Hal-hal khusus

Khusus untuk mustard, giling pengerjaannya dilakukan seperti pada (5.4.5) sampai dengan pemijaran selama 1 jam setelah karbon hilang. Aduk abu dengan air panas, saring dan cuci dengan sempurna, timbangkan kertas saring serta isinya kedalam cawan, keringkan dan pijarkan dalam tanur selama 1 jam. Dinginkan, tambahkan 5–10 tetes asam nitrat P.A., kisatkan sampai kering dalam penangas air, lalu pijarkan lagi dalam tanur selama 30 menit.

Ulangi penambahan 5-10 tetes asam nitrat P.A., kisatkan lagi sampai kering dalam penangas air, pijarkan dalam tanur selama 1 jam. Lanjutkan pengerjaan seperti diuraikan pada (5.4.5) mulai dengan kalimat dinginkan cawan, tambah filtrat, kisatkan sampai kering,.....dst.

#### Catatan tambahan

Laporan pemeriksaan harus mencantumkan metoda yang digunakan dan hasil yang diperoleh. Laporan harus menerangkan semua kondisi reaksi yang tidak diperinci dalam metoda ini atau yang dianggap sebagai tambahan, atau hal-hal lain yang mungkin mempengaruhi hasil yang diperoleh.

Laporan pemeriksaan harus mencantumkan semua perincian yang diperlukan untuk semua identifikasi cuplikan secara lengkap.



## 6.5 Penentuan kadar abu tak larut dalam asam (kadar pasir)

### 6.5.1 Ruang lingkup

Metoda ini digunakan untuk menentukan kadar abu tak larut dalam asam pada bumbu dan rempah-rempah berdasarkan pada BS 4585 Part 3, 1970.

### 6.5.2 Definisi

Abu tak larut dalam air adalah bagian abu total yang tersisa setelah dilarutkan dalam asam klorida.

### 6.5.3 Prinsip metoda

Abu total atau abu tak larut dalam air yang diperoleh pada bagian standar ini dilarutkan dalam asam klorida, disaring, dipijarkan dan ditimbang residunya.

### 6.5.4 Bahan kimia dan peralatan

#### 6.5.4.1 Bahan kimia

6.5.4.1.1 Larutan asam klorida. Encerkan 1 volum asam klorida pekat 36% (m/m) (11 ml dengan 9 volume air).

6.5.4.1.2 Perak nitrat. Larutkan pereaksi yang mengandung 10 gram perak nitrat per 100 ml.

6.5.4.1.3 Air yang memenuhi persyaratan BS 3978<sup>\*)</sup>

#### 6.5.4.2 Peralatan

6.5.4.2.1 Cawan dasar ceper digunakan untuk penentuan abu total

6.5.4.2.2 Tanur suhu tinggi yang diatur  $(550 \pm 25) ^\circ\text{C}$ .

6.5.4.2.3 Penangas air

6.5.4.2.4 Kertas saring tak berabu dengan kehalusan sedang.

6.5.4.2.5 Eksikator dilengkapi dengan zat pengering yang efisien dan baru.

6.5.4.2.6 Neraca analitik

6.5.4.2.7 Kaca arloji

### 6.5.5 Cara kerja

6.5.5.1 Cuplikan yang digunakan adalah abu total yang diperoleh dari pengujian abu tak larut dalam air dan masih tertinggal dalam cawan.

6.5.5.2 Tambahkan ke dalam cuplikan yang diperiksa 15 ml sampai 25 ml larutan asam klorida dan didihkan selama 10 menit sambil ditutup dengan kaca arloji untuk mencegah percikan.

Dinginkan dan saringlah isi cawan dengan kertas saring tak berabu. Cucilah kertas saring dengan air sampai air cucuannya bebas dari asam klorida, yang diuji dengan perak nitrat dan



kembalikan ke dalam cawan. Uapkan dengan hati-hati di atas penangas air dan pijarkan di atas tanur suhu tinggi pada  $550 \pm 25^\circ\text{C}$  selama 1 jam.

Dinginkan dalam eksikator dan timbanglah. Ulangi pekerjaan pemijaran selama 1 jam, dinginkan dan timbang sampai perbedaan berat antara dua penimbangan berturut-turut kurang dari 0,001 gram. Catatlah massa yang terendah.

#### 6.5.6 Cara menyatakan hasil

Persentase dalam massa, abu tak larut dalam asam dari cuplikan atas dasar bahan kering sama dengan :

$$M_4 - M_0 \times \frac{100}{(M_1 - M_0)} \times \frac{100}{(100 - H)}$$

dimana :

$M_4$  = massa dalam gram cawan dan abu yang tak larut dalam asam

$M_0$  = massa dalam gram cawan kosong

$M_1$  = massa dalam gram cawan dan cuplikan yang digunakan untuk penentuan abu total.

$H$  = Kadar air, persen berat cuplikan bumbu atau rempah-rempah yang bersangkutan.

#### 6.5.7 Catatan

**6.5.7.1** Nyatakan dalam laporan pemeriksaan, metoda yang digunakan dan hasil yang diperoleh. Terangkan juga apakah yang telah digunakan adalah abu total atau abu tak larut dalam air. Terangkan juga semua kondisi reaksi yang tidak diperinci dalam seksi ini atau yang dianggap sebagai tambahan serta hal-hal yang mungkin telah mempengaruhi hasil yang diperiksa.

**6.5.7.2** Cantumkan dalam laporan pemeriksaan semua perincian yang diperlukan untuk identifikasi cuplikan secara lengkap.

### 6.6 Penentuan kadar air

(Metoda pemisahan dengan cara penyulingan)

#### 6.6.1 Ruang lingkup

Rekomendasi ISO ini menguraikan metoda untuk penentuan kadar air dari bumbu dan rempah.

#### 6.6.2 Definisi

Yang dimaksud dengan kadar air ialah banyaknya air, dinyatakan dalam persentase massa, yang disuling dan dikumpulkan sesuai dengan metoda yang diuraikan.

#### 6.6.3 Prinsip metoda

Penentuan banyaknya air yang dipisahkan dengan cara destilasi dengan bantuan suatu cairan organik yang tidak bercampur dengan air, dan yang dikumpulkan dalam sebuah tabung berukuran.



#### 6.6.4 Bahan kimia

Toluena. Jenuhkan toluena dengan mengocoknya dengan sejumlah kecil air dan sulinglah. Gunakan destilasi ini untuk penentuan kadar air.

**CATATAN** Pelarut-pelarut lain dapat pula digunakan untuk penentuan kadar air, kecuali dinyatakan lain dalam suatu spesifikasi bahan tertentu, maka toluena harus digunakan untuk penentuan ini.

#### 6.6.5 Peralatan

**6.6.5.1** Alat penyulingan terdiri dari bagian-bagian di bawah ini yang dipasang bersama-sama dengan menggunakan sambungan-sambungan kaca asah.

**6.6.5.1.1** Labu leher pendek paling sedikit berkapasitas 500 ml.

**6.6.5.1.2** Pendingin refluks

**6.6.5.1.3** Penampung dengan tabung berukuran, ditempatkan di antara labu dan pendingin.

**6.6.5.1.4** Neraca analitik

#### 6.6.6 Cara kerja

##### 6.6.6.1 Persiapan alat

Seluruh alat dibersihkan dengan larutan pencuci kalium dikhromat asam sulfat untuk memperkecil kemungkinan melekatnya tetes-tetes kecil air pada sisi-sisi pendingin dan penampung. Bilaslah dengan air secara baik dan keringkan dengan sempurna sebelum alat tersebut digunakan.

##### 6.6.6.2 Pembuatan cuplikan untuk pengujian

Giling contoh dengan alat penggiling dan pergunakan saringan ukuran 1 mm.

##### 6.6.6.3 Cuplikan yang diperiksa

Timbanglah mendekati 0,01 gr kira-kira 40 gr cuplikan yang telah dibuat untuk pengujian sedemikian rupa sehingga banyaknya air yang diukur tidak akan melebihi 4,5 ml.

##### 6.6.6.4 Penentuan

Pindahkan secara kuantitatif cuplikan yang diperiksa ke dalam labu destilasi dengan toluena secukupnya (kira-kira 75 ml) untuk menutupi cuplikan itu seluruhnya, dan kocoklah perlahan-lahan untuk mencampurnya. Pasanglah alat dan isilah penampung dengan pelarut, dengan cara menuangkannya melalui pendingin sampai mulai meluap ke dalam labu destilasi. Bila perlu sisipkanlah sumbat kapas yang longgar di bagian atas pendingin atau pasanglah sebuah tabung pengering kecil berisi kalsium klorida untuk mencegah pengembunan uap air dari udara di dalam tabung pendingin. Agar refluks dapat diatur, selubungilah labu dan tabung yang menuju ke penampung dengan kain asbes. Panaskanlah labu sedemikian rupa sehingga kecepatan destilasi adalah kira-kira 100 tetes per menit.

Bila sebagian besar air telah tersuling, naikanlah kecepatan destilasi sampai kira-kira 200 tetes per menit dan teruskanlah hingga tidak ada lagi air yang tertampung. Sekali-sekali



bersihkan dinding sebelah dalam dari pendingin refluks dengan 5 ml toluena selama destilasi berlangsung untuk membilas air yang mungkin melekat pada dinding pendingin. Air dalam penampung dapat dipaksa untuk memisah dari toluena dengan sekali-sekali menggerakkan sebuah spiral kawat tembaga turun naik ke dalam pendingin dan penampung, sehingga air mengendap pada dasar penampung.

Refluks hingga tinggi air dalam penampung tetap tidak berubah selama 30 menit, dan hentikanlah sumber panas.

Bilaslah pendingin dengan toluena bila diperlukan, dan gunakanlah spiral kawat tembaga untuk melepaskan tetes-tetes air yang ada. Celupkanlah penampung ke dalam air pada suhu kamar paling sedikit selama 15 menit atau sampai lapisan toluena menjadi jernih, dan kemudian bacalah volume air.

#### 6.6.7 Cara menyatakan hasil

Kadar air, dalam persentase massa, sama dengan :

$$\frac{100 V}{M}$$

dimana :

V = adalah volume dalam ml, air yang ditampung

M = adalah massa dalam gram, cuplikan yang diperiksa

Dianggap bahwa rapat massa air tepat 1 g/ml.

#### 6.6.8 Laporan pemeriksaan

Laporan pemeriksaan harus menyatakan metoda yang digunakan dan hasil yang diperoleh. Laporan ini harus menerangkan pula semua diperoleh. Laporan ini harus menerangkan pula semua kondisi reaksi yang tidak diperinci dalam rekomendasi ISO atau dianggap sebagai tambahan serta hal-hal lain yang mungkin telah mempengaruhi hasil yang diperoleh.

Laporan pemeriksaan harus mencantumkan semua perincian yang diperlukan untuk identifikasi cuplikan secara lengkap.

### 7 Syarat penandaan

Pada setiap pengiriman, bagian luar dari kemasan harus diberi keterangan dengan bahan yang tidak mudah luntur, antara lain :

- Dihasilkan di Indonesia
- Nama barang/nomor kemasan dan kode partai (lot)
- Jenis mutu
- Berat bersih
- Negara tujuan



## 8 Cara pengemasan

Cassia Indonesia dikemas dalam peti, karung goni, kotak karton yang bagian luarnya dilapisi karung goni, karung kain atau kemasan lainnya yang sesuai. Kemasan karung harus dijahit rapih, sehingga tertutup seluruhnya. Kemasan terbuat dari bahan yang tidak mempengaruhi isinya, harus bersih dan kering. Berat maksimum tiap kemasan adalah 65 kg.











**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)